



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

A Influência da Agressividade Tributária na Probabilidade da Dificuldade Financeira das Empresas da B3

LUIZ ERNANI DE CARVALHO JÚNIOR

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

MIRIAN MARA BATISTA DA SILVA

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

EDUARDO MENDES NASCIMENTO

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

Resumo

Trabalhos anteriores pontuam que estimar eficientemente o início de dificuldade financeira corporativa antes das empresas entrarem em insolvência, ou até falência (*ex ante*) é relevante para toda entidade, principalmente em períodos de crises, onde o evento de insolvência corporativa torna-se mais provável. Neste cenário, destaca-se o planejamento tributário como forma de redução de custos e, por consequência, uma maneira de minimizar a probabilidade das organizações ingressarem em dificuldade financeira. Entretanto, pesquisas apontam para um aumento da probabilidade de falência quando a entidade realiza atividades relacionadas à agressividade fiscal. Neste contexto, a presente pesquisa objetivou verificar se o nível de agressividade tributária altera a probabilidade de ocorrência dos eventos das dificuldades financeiras enfrentadas pelas organizações. Para análise dos dados, utilizou-se a técnica de análise de regressão logística com dados em painel. Como resultado, detectou-se que a variável taxa de imposto efetiva (ETR) altera negativa e significativamente a probabilidade de ocorrência da situação de dificuldade financeira das empresas analisadas, sugerindo que quanto mais agressiva fiscalmente (baixos níveis de ETR) for a empresa, maior a probabilidade de ocorrência do evento de dificuldade financeira. Também constatou-se que as variáveis capital de giro líquido (CG) e giro do ativo (GIRO) alteraram negativamente a probabilidade de ocorrência do evento de dificuldade financeira, indicando que quanto maiores estes índices, menor a probabilidade de ocorrência da dificuldade financeira. Enfatiza-se que as variáveis patrimônio líquido sobre passivo total (PLPT), crise (Crise) e variável de interação entre a variável de interesse ETR e a crise (CriseETR) não alteraram de forma significativa a probabilidade do evento de dificuldade financeira. A principal contribuição do estudo se refere à evidência da necessidade de observação do nível de agressividade tributária frente às dificuldades financeiras, a fim de desenvolver estratégias corporativas para evitar a falência.

Palavras chave: Dificuldade Financeira, Agressividade Tributária, Falência.



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

1. INTRODUÇÃO

Estimar eficientemente o início de dificuldades financeiras corporativas antes das empresas entrarem em insolvência, ou até falência (*ex ante*), independentemente de suas consequências jurídicas, assumiu uma utilidade e aplicabilidade indiscutivelmente ampla no ambiente corporativo (Konstantaras & Siriopoulos, 2011; Pindado et al., 2008). Isso possibilita que as empresas tenham condições de implantarem medidas para evitarem a insolvência, principalmente nos períodos de crises, quando as corporações se tornam mais vulneráveis econômica e financeiramente.

Os riscos de insolvência aumentam em períodos de crises, sendo público e notório que o cenário empresarial corporativo mundial tem sido impactado econômica e financeiramente pelas crises de âmbito internacional nas últimas décadas, destacando as crises de 2008, 2014 e a atual crise mundial da COVID-19. Segundo Rezende et al. (2017) no cenário brasileiro, as crises internas e mundiais aumentaram a probabilidade da ocorrência de insolvência de empresas, sendo relevante identificar uma etapa anterior a este fenômeno, permitindo um tempo maior para o planejamento e implementação de ações preventivas, aumentando as chances de a empresa reverter essa situação.

Essa correta sinalização prévia de dificuldade financeira também contribui para melhor divulgação de informações aos investidores, uma vez que a informação prévia possibilita uma análise mais eficiente por parte dos gestores, investidores, agências de rating, podendo trazer uma maior segurança ao mundo corporativo (Konstantaras & Siriopoulos, 2011; Pindado et al., 2008). Evitando, dessa forma, problemas de interpretação das informações financeiras, como ocorrido na crise que ocorreu em agosto de 2007, que acabam resultando em aumento do custo de capital (Pindado et al., 2008).

Dentro deste contexto, destaca-se o planejamento tributário, uma vez que trata-se de uma forma de se obter recursos financeiros internamente e, de acordo com Myers (1984), pela *Pecking Order Theory*, os recursos internos são os primeiros utilizados pelas empresas para financiarem suas atividades. Esta vinculação do planejamento tributário à condição financeira das entidades é evidenciado nas pesquisas. Chiachio & Martinez (2019) constataram que o nível de agressividade fiscal se altera dependendo da estrutura financeira da entidade, onde empresas com melhor situação financeira apresentam menores níveis de agressividade tributária. Enfatiza-se que os incentivos fiscais foram identificados por Rezende et al. (2018) como fonte de financiamento das empresas juntamente com o próprio lucro, contribuindo positivamente para geração de margens e valor adicionado das empresas, e, em contraponto, apresentando uma relação negativa com o fluxo de caixa de financiamento e com o índice de endividamento.

Acrescenta-se a estes achados nas pesquisas, o fato destacado por Desai & Dharmapala, (2006) dos tributos representarem um custo significativo nas organizações, sendo fortemente considerados nas decisões gerenciais relacionadas às finanças das entidades, fato que pode ser evidenciado por práticas de planejamento tributário, cada vez mais presentes no contexto corporativo. Segundo Chen *et al.* (2010) o planejamento tributário, ao reduzir o valor desembolsado com tributos, pode ser entendido como uma forma de aumentar o fluxo de caixa da entidade, dos acionista e dos executivos, podendo ser percebido que o planejamento tributário guarda uma relação com as questões financeiras e econômicas das entidades, podendo impactar e ser impactado pelas decisões das entidades com dificuldades financeiras, insolventes e falidas.

Dentro dos estudos relacionados ao planejamento tributário enfatiza-se que algumas terminologias são utilizadas nas pesquisas tributárias, tais *tax avoidance*, planejamento tributário, agressividade fiscal, referenciando o esforço das organizações na redução ou eliminação dos tributos. Hanlon e Heitzman (2010) afirmam que não existem conceitos ou



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

constructos globalmente aceitos para o *tax avoidance*, mas o definem como uma escala de atividades de planejamento tributário, onde de um lado se localizam as práticas consideradas lícitas e no outro extremo, as operações relacionadas à não conformidade, agressividade ou evasão.

Também é importante destacar que as pesquisas buscam evidenciar os fatores que determinavam o envolvimento das empresas em planejamento tributário. Para Richardson, Taylor e Lanis (2013) alguns aspectos como ser auditada por Big Four, implementação de um sistema de gerenciamento de riscos e controles internos eficientes, auditor externo e comitê de auditoria interna independentes são relevantes na determinação do grau de agressividade tributária das empresas. Martinez e Ramalho (2017) argumentam que, quando a companhia está preocupada com a sustentabilidade social, tendem a ser menos agressivas do ponto de vista tributário.

Além dos motivos que afetam na escolha da empresa adotar ou não estratégias fiscais, a literatura anterior também destaca os impactos causados pela busca da minimização ou eliminação de tributos no ambiente corporativo. Como exemplo, Richard *et al.* (2019) examinaram o efeito do planejamento tributário corporativo no desempenho financeiro das empresas manufatureiras listadas na Nigéria. Os autores identificaram que as organizações industriais nigerianas não têm sido capazes de capitalizar e tirar vantagens das lacunas consagradas nas leis tributárias locais, uma vez que, uma mudança no ETR leva a uma diminuição de 9,3% do ROA.

Embora o planejamento tributário proporcione economias fiscais esperadas, ele pode aumentar simultaneamente a complexidade financeira da organização. Segundo os autores, na medida em que essa maior complexidade financeira não pode ser adequadamente esclarecida por meio de comunicações com terceiros, como investidores e analistas, podem surgir problemas de transparência, como erros dos analistas e o impacto negativo na qualidade dos lucros, sugerindo que o planejamento tributário agressivo está associado a menor transparência corporativa, o que pode impactar no aumento do custo de capital (Balakrishnan *et al.*, 2018).

Neste contexto, o planejamento tributário também foi relacionado à falência e dificuldades financeiras. Dhawan, Ma e Kim (2020) documentam que à medida que aumenta o emprego de práticas de planejamento tributário, se eleva a probabilidade de falência. Os autores afirmaram que tal relação está em linha com pesquisas anteriores que pontuam que o planejamento tributário aumenta o custo da dívida e a possibilidade de diminuição das classificações de títulos. Sendo assim, Dhawan, Ma e Kim (2020) sugerem que essas avaliações negativas dos bancos e agências de classificação de risco para as firmas que se envolvem em planejamento tributário não se referem apenas as preferências idiossincráticas de risco dessas instituições e sim, à maior probabilidade de falência das empresas que se engajam em práticas de planejamento tributário.

Embasando esses argumentos, Richardson, Taylor e Lanis (2015) salientaram que devido à degradação das situações econômicas e financeiras, as empresas que experimentam um elevado risco de falência podem eleger o planejamento tributário como opção, uma vez que os custos de tais práticas como penalidades e danos à reputação, poderiam ser considerados mínimos ao serem comparados com os ganhos potenciais. Assim, esses autores ressaltam que pesquisas anteriores destacaram que sendo os custos de falência potencialmente altos, as corporações podem tender a utilizar estratégias mais agressivas do ponto de vista tributário, independente do risco de serem auditados pelo Fisco.

E, por fim, considerando o entendimento de Rezende *et al.* (2017) de que na literatura anterior que trata de insolvência, os modelos utilizados evidenciam a previsão da situação quando a empresa não consegue mais implantar estratégias para reverter tal condição, esta



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

pesquisa pretende responder ao seguinte questão: **Quais as alterações da probabilidade de existência de dificuldade financeira (entendida como indício do processo de falência) determinadas pela agressividade tributária das empresas não financeiras listadas no Brasil, Bolsa, Balcão (B3)?** Logo, o objetivo é verificar se o nível de agressividade tributária altera a probabilidade de ocorrência dos eventos das dificuldades financeiras enfrentadas pelas organizações.

Assim, este trabalho se justifica pela investigação da interferência positiva ou negativa do patamar de agressividade fiscal na situação que segundo Rezende et al. (2017) antecede a situação de falência.

2. - EMBASAMENTO TEÓRICO

2.1 Agressividade Tributária Corporativa

Analisando as pesquisas sobre o tema, infere-se que o ambiente corporativo tributário alcançou uma abrangência multinacional. A evolução tecnológica e globalização fizeram com que as empresas modificassem a forma como atuam no mercado, propiciando uma integração econômica, política e social em escala global (Moraes *et al*, 2021). Segundo De Simone (2016) entidades multinacionais encontram incentivos fiscais para transferir a receita tributável de jurisdições com tributação elevada para jurisdições com baixa tributação, avaliando estrategicamente as transações entre empresas, buscando assim a redução de custos tributários em seu ambiente corporativo.

Beck *et al*. (2014) afirmam que o planejamento tributário é um fenômeno generalizado em todo o mundo e até mesmo, um fator importante em crises sociais, como o caso da crise da dívida soberana que estava em curso. Moraes et al. (2021) pontuam que a reestruturação organizacional, a migração de firmas para outros contextos econômicos podem ser utilizados como atividades de planejamento tributário, visando a redução de sua carga tributária resultantes das novas relações globalizadas de mercado.

Moraes et al. (2021) em seu estudo objetivaram analisar o efeito da agressividade fiscal sobre a transparência corporativa nas companhias brasileiras de capital aberto, detectando em seus resultados que a agressividade fiscal influencia negativamente a transparência corporativa; e que os setores de indústria e comércio, o tamanho da companhia, o nível de alavancagem e a rentabilidade influenciam positivamente a divulgação informacional. Fato é que, segundo Balakrishnan *et al*. (2018), a agressividade fiscal pode afetar a transparência informacional corporativa tornando-a mais complexa. Isto impactar negativamente no valor da empresa, no custo da dívida, na possibilidade de diminuição da classificação de títulos, aumentando assim a probabilidade da empresa se encontrar em situação de dificuldade financeira e até a falência (Balakrishnan *et al.*, 2018; Dhawan, Ma e Kim, 2020).

Lado outro, um ambiente composto por inovações financeiras, integração de mercados e uma malha normativa tributária complexa abre precedentes para as entidades realizarem planejamentos tributários mais bem elaborados. Dentro deste contexto, é relevante entender como estas variáveis interagem com as decisões corporativas influenciando os resultados das entidades e por consequência a vida de seus acionistas. Neste ponto afirmam que a os níveis de governança das entidades influenciam a relação entre os incentivos e os planejamentos tributários considerados agressivos (*tax sheltering*), o que leva a busca do papel tanto dos gestores, quanto dos preparadores das informações tributárias neste ambiente corporativo tributário (Desai & Dharmapala, 2006).

Melo et al. (2020) defendem que os estudos evidenciam que empresas com elevados níveis de comprometimento com a responsabilidade social corporativa (RSC) apresentam altos dispêndios tributários, oriundos de suas atividades e, conseqüentemente, possuem baixos níveis de agressividade fiscal. Em seus achados Melo et al. (2020) afirmam que seus resultados



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

revelaram relação positiva com a *proxy* da agressividade fiscal ETR, sugerindo que adotar mais ou melhores práticas de responsabilidade social está relacionado a uma menor agressividade fiscal nas empresas analisadas. Com base neste resultado, Melo et al. (2020) alegam que empresas que atuam de forma a considerar todas as partes interessadas na organização, gerem seus recursos de forma sustentável ambientalmente e se preocupam com recursos humanos e a comunidade tende a pagar a parte justa dos tributos devidos.

A potencial relação entre a liquidez acionária e a agressividade fiscal foi investigada no mercado de capitais brasileiro, avaliando os efeitos longitudinais da liquidez acionária sobre o *book tax difference*. Como resultado desta pesquisa, foi identificada uma relação estatisticamente significativa e economicamente positiva entre a *proxy* de agressividade fiscal e a liquidez acionária. Estes achados sugerem que empresas com ações menos voláteis, com maiores participações relativas em negócios da B3 e menor custo de negociação tendem a adotar um planejamento tributário mais agressivo, e ainda, que, em um mercado de capitais emergente, como o brasileiro, os investidores tendem a menosprezar com parcimônia a aumentos pontuais dos lucros por práticas tributárias mais agressivas, contudo, que possam resultar em prejuízos futuros (Prímola et al., 2021).

Acontece que, apesar da tendência multinacional de elaboração de práticas tributárias, seu relacionamento com as empresas em dificuldade financeira, insolvência, falência demanda por pesquisas. Conforme indicado por Dhawan, Ma e Kim (2020) à medida que aumenta o emprego de práticas de planejamento tributário, se eleva a probabilidade de falência, sendo que, com base em Richardson, Taylor e Lanis (2015) pode-se concluir que as empresas que experimentam um elevado risco de falência podem optar pelo planejamento tributário como forma de aumento de ganho, uma vez que os custos de tais práticas como penalidades e danos à reputação se tornam menos relevantes.

2.2.- Dificuldade Financeira

A temática de dificuldade financeira tem sido pesquisada ao longo dos anos e se mostrado relevante para vários *players* no contexto empresarial. Para Geng, Bose e Chen (2015) se a organização se envolver na elaboração de uma previsão de dificuldades financeiras confiáveis, os gestores podem de forma preventiva implantar estratégias para evitar graves efeitos da crise e os acionistas tem condições de avaliar a situação da lucratividade e adequar seus portfólios de investimento visando minimizar as perdas referentes ao investimento antecipado.

Não necessariamente as empresas em dificuldades financeiras terminarão falindo, porém, uma redução significativa e contínua no desempenho financeiro pode determinar a falência, fazendo com que os acionistas e credores incorram em consideráveis perdas de recursos. Sendo assim, para que possam proteger seus interesses, os *stakeholders* devem conhecer os fatores capazes de indicar a condição de dificuldades financeiras (Habib, Costa, Huang, Bhuiyan & Sun, 2020).

Em linha com a celeridade imprescindível das ações gerenciais na reestruturação financeira das empresas em dificuldades, Rezende et al. (2017) pontuam que o conhecimento de tal situação vista como reversível é importante, mas se trata de um evento normal, sendo que, algumas companhias solventes, em algum momento no decorrer do tempo, se enquadraram nesta condição.

Koh, Durand, Dai e Chang (2015) argumentam que quando a firma se enquadra em dificuldades financeiras, precisa agir imediatamente no controle de custos e elevação da eficiência. De acordo com os autores, alterações nas políticas de dividendos ou na estrutura de capital da empresa são ações que normalmente se relacionam à reestruturação financeira. Além destas práticas, o planejamento tributário também é apontado como opção de reerguimento da



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

empresa. Richardson, Taylor e Lanis (2015) destacam que as organizações, ao enfrentarem dificuldades financeiras, são incentivadas a se envolverem em planejamentos tributários mais agressivos, uma vez que os benefícios das atividades fiscais superam os custos.

Corroborando com os argumentos anteriores, Martinez e da Silva (2018) ressaltaram que em momentos de restrições financeiras, com o aumento da dificuldade de acesso a fontes tradicionais de financiamento, as empresas podem utilizar o planejamento tributário como alternativa para tais necessidades. Logo, os autores concluíram que as organizações em dificuldades financeiras têm se engajado em estratégias fiscais para se restabelecer com o caixa adicional gerado.

3 METODOLOGIA

3.1 Classificação e amostra da pesquisa

Esta pesquisa quanto aos objetivos se enquadra como descritiva, pois se delimita a descrever a relação da agressividade tributária nas dificuldades financeiras das empresas brasileiras listadas na B3, além de seguir uma abordagem quantitativa (Martins & Theóphilo, 2009).

Visando atingir os objetivos deste estudo, foram analisadas empresas não financeiras listadas na B3 no período de 2010 a 2020. A exclusão das entidades financeiras se deu devido as diferenças em relação a forma como são publicados os seus relatórios financeiros, além destas entidades terem uma diferenciação em seus aspectos tributários (Freitas et al., 2020; Konstantaras & Siriopoulos, 2011; Martinez & da Silva, 2018; Martinez & Dalfior, 2015; Oliveira et al., 2020; Pindado et al., 2008; Theiss & Beuren, 2017). A escolha do período de 2010 a 2020 justifica-se devido ao fator pós-adoção das normas internacionais de contabilidade (Martinez, 2017). Foram excluídas da amostra empresas com observações faltantes, pois este aspecto prejudicaria a análise estatística dos dados.

3.2 Abordagem econométrica

Nessa parte da pesquisa são evidenciados os procedimentos econométricos utilizados para a responder ao problema de pesquisa delineado no presente estudo. O presente tópico se subdivide em: “3.2.1 - *Teste de diferenças de médias para as variáveis analisadas no estudo*”, “3.2.2 - *Procedimentos econométricos – Modelo de regressão logística*”, e, “3.2.3 – *Descrição das Variáveis*”.

3.2.1 - Teste de diferenças de médias para as variáveis analisadas no estudo

Neste estudo faz-se relevante verificar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as variáveis que integram a amostra do estudo (ETR, CG, GIRO e PLPT), segregadas em relação a existência ou não de dificuldade financeira.

A correta aplicação do teste de diferenças de médias requer a verificação de adequabilidade dos dados em análise em relação a pressupostos requeridos pela análise (Siegel & Castellan Jr, 2006). Nesse sentido, faz-se necessária a verificação de normalidade dos dados e detecção do pareamento ou não dos dados amostrados (dependência ou independência) (Siegel & Castellan Jr, 2006).

A ausência de normalidade determina a utilização de teste não paramétrico; caso se verifique a distribuição gaussiana, tem-se a necessidade de utilização de teste paramétrico para tratamento dos dados em análise (Levine, Berenson & Stephan, 2005). No que se refere a dependência ou não dos dados, verifica-se que a existência de independência determina a utilização de teste para dados não pareados; diferentemente da existência de dependência que determina a utilização de teste para dados pareados (Levine, Berenson & Stephan, 2005).

Neste estudo, verifica-se a necessidade de utilização de teste para dados não pareados ou independentes o que se deve ao fato de que as empresas amostradas são segregadas em relação a existência ou não de dificuldade financeira o que determina a segregação em grupos



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

distintos de empresas e a consequente independência dos dados em análise. A literatura estatística apresenta como testes de diferenças de médias para dados não pareados os testes t-Student e o teste de Mann-Whitney, sendo o primeiro um teste paramétrico e o segundo um teste não paramétrico (Siegel & Castellan Jr, 2006). Ambos os referidos testes evidenciam em sua hipótese nula a suposição de igualdade entre os valores médios/medianos dos grupos em análise (Siegel & Castellan Jr, 2006).

3.2.2 Procedimentos econométricos – Modelo de regressão logística

Na presente pesquisa, a avaliação do aumento de probabilidade de haver dificuldade financeira pelas empresas que integram a amostra estudada é obtida a partir da abordagem econométrica de regressão logística. A utilização da referida metodologia se faz necessária devido ao fato de a variável resposta dificuldade financeira evidenciar natureza particular. A variável em questão é representada por uma variável dicotômica *dummy* que aponta se uma determinada empresa apresenta ou não a característica de evidenciar dificuldade financeira.

O modelo de regressão logística corresponde a uma abordagem econométrica que evidencia a probabilidade de ocorrência de determinado evento analisado por meio de um conjunto de regressores que podem ou não ser dicotômico. O modelo de regressão logística tem como característica o fato de que sua variável resposta é categórica (dicotômica), ou seja, assume 1 (um) se ocorre o evento de interesse e 0 (zero) caso contrário (Greene, 2003).

De forma distinta do modelo de regressão linear múltipla no qual os estimadores são obtidos através do método de estimação de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), a regressão logística tem método de estimação obtido por meio do Método da Máxima Verossimilhança (Wooldridge, 2010).

Faz importante ressaltar que caso haja variação no tempo e no espaço em relação aos dados em análise deve-se utilizar a abordagem de regressão logística para dados em painel. Neste tipo de análise a literatura econométrica aponta três abordagens possíveis: *logit Pooled*, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios (Baltagi, 2005).

A verificação da viabilidade de utilização das referidas abordagens está vinculada a utilização de testes estatísticos específicos. Assim, em conformidade como Wooldridge (2010), os seguintes testes devem ser verificados para que o modelo de regressão logística possa ser utilizado para análise dos dados em estudo:

i) o ajuste global do modelo de regressão logística é evidenciado pela proporção total de classificações corretas feitas pelo modelo *logit* proposto. É importante ressaltar que o *Pseudo R²*, que integra o modelo de regressão logística, não é considerado uma medida de ajuste adequada para embasar a adequabilidade do modelo *logit* proposto;

ii) a significância global do modelo de regressão logística é dada pelo teste LR que em H_0 pressupõe a insignificância global dos parâmetros obtidos pelo modelo de regressão *logit* proposto;

iii) a sensibilidade e a especificidade evidenciam, respectivamente, a proporção de classificações corretas feitas pelo modelo em relação ao evento de interesse (empresas que apresentam dificuldade financeira) e a proporção de classificações corretas feitas em relação ao grupo classificado como 0 (zero) (empresas que não apresentam dificuldade financeira);

iv) a curva de ROC (*Receiver Operating Characteristic*) evidencia uma medida de ajuste do modelo de regressão logística a qual utiliza o valor da área abaixo da curva que deve evidenciar valores próximos de 1(um) para que se consiga um melhor ajuste do modelo de regressão logística proposto (Wooldridge, 2010).

Uma vez que o presente estudo os dados analisados estão dispostos no tempo e no espaço faz-se necessária a verificação de adequabilidade dos modelos *Pooled*, Efeitos Fixos e

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Efeito Aleatório. A verificação entre as abordagens e feita por meio do teste de Hausman que tem como hipótese nula a pressuposição de viabilidade da abordagem Logit Efeitos Aleatórios.

Nesse contexto, na presente pesquisa, o seguinte modelo de regressão logística é proposto para responder ao problema de pesquisa evidenciado neste estudo:

$$DIF = \beta_1 ETR_{it} + \beta_2 CG_{it} + \beta_3 GIRO_{it} + \beta_4 PLPT_{it} + \beta_5 CRISE_{it} + v_{it} + u_i$$

em que:

DIF_{it} : dificuldade financeira;

ETR_{it} : variável de interesse - *proxy* de agressividade tributária;

CG_{it} : capital de giro líquido – calculado pela diferença entre ativo circulante e passivo circulante dividido pelo ativo total;

$GIRO_{it}$: giro do ativo – calculado pela razão entre a receita líquida e o ativo total;

$PLPT_{it}$: razão entre o patrimônio líquido e o passivo total;

$CRISE$: *dummy* que recebe 1 (um) para os anos de 2015 a 2016 e 0 (zero) caso contrário;

v_{it} : termo de erro do modelo; e

u_i : heterogeneidade não observada.

3.2.3 Definição das variáveis

3.2.3.1 – Variável Dependente

Através da observação de pesquisas nacionais e internacionais foram selecionadas as variáveis utilizadas neste trabalho por estarem relacionadas à dificuldade financeira.

A variável dependente Dificuldade Financeira (DF) é uma *dummy* que, de acordo com Pindado et al. (2008) recebe 1 (um) quando o lucro antes dos juros e impostos, depreciação e amortização (EBITDA) é menor que as despesas financeiras e há queda no valor de mercado em dois períodos consecutivos e 0, nos demais casos, conforme demonstrado na Figura 02.



Figura 01: Empresa em Dificuldade Financeira

Fonte: Adaptado de Rezende et al. (2017)

3.2.3.2 Variável de Interesse

A *proxy* de agressividade fiscal ETR (Tabela 1) foi inserida na presente pesquisa devido a constatação da influencia do planejamento tributário nos aspectos financeiros/econômicos das entidades nas pesquisas anteriores como as de Richard et al. (2019), Balakrishnan et al. (2018); Dhawan, Ma e Kim (2020) e Richardson, Taylor e Lanis (2015).

Richard et al. (2019) examinaram o efeito do planejamento tributário corporativo no desempenho financeiro das empresas manufatureiras listadas na Nigéria, identificando que as organizações industriais nigerianas não têm sido capazes de capitalizar e tirar vantagens das lacunas consagradas nas leis tributárias locais, uma vez que, uma mudança no ETR leva a uma diminuição de 9,3% do ROA. Balakrishnan et al. (2018) afirmam que embora o planejamento tributário proporcione economias fiscais esperadas, ele pode aumentar simultaneamente a complexidade financeira da organização, elevando a probabilidade de falência, o que, segundo os autores está alinhado com pesquisas anteriores que pontuam que o planejamento tributário aumenta o custo da dívida e a possibilidade de diminuição das classificações de títulos. Richardson et al. (2015) salientaram que devido à degradação das situações econômicas e financeiras, as empresas que experimentam um elevado risco de falência podem eleger o

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

planejamento tributário como opção, uma vez que os custos de tais práticas como penalidades e danos à reputação, poderiam ser considerados mínimos ao serem comparados com os ganhos potenciais.

Tabela 1: Variável de Interesse

Métrica	Operacionalização	Relação esperada	Autores
GAAP ETR (Taxa efetiva dos tributos sobre o lucro)	$\frac{\text{Despesa total com tributos sobre o lucro}}{\text{Lucro antes dos tributos}}$	Quanto mais agressiva a empresa, menor é a GAAP ETR.	Hanlon e Heitzman (2010); Martinez (2017); (Baderscher et al., 2013); Beladi et al. (2018); Cen et al. (2017); (Cen et al., 2019)

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

3.2.3.3 Variáveis independentes

As *proxies* presentes na Tabela 2 foram destacadas na literatura como variáveis financeiras que impactam na situação de dificuldade financeira.

A variável Capital de Giro Líquido (CG) foi utilizada nas pesquisas de (Altman et al., 1979; Sanvicente & Minardi, 1998).

A variável Giro do Ativo (GIRO) foi utilizadas nos trabalhos de (Altman et al., 1979; Rezende et al., 2017). Foram identificados efeitos negativos nas pesquisas de (Altman et al., 1979; Sanvicente & Minardi, 1998; Rezende et al., 2017).

A variável Patrimônio Líquido sobre Passivo Total (PLPT) foi utilizada nos trabalhos de (Altman et al., 1979; Rezende et al., 2017; Sanvicente & Minardi, 1998). Foi identificado efeito positivo da variável no modelo de (Sanvicente & Minardi, 1998), e efeito negativo na pesquisa de Rezende et al. (2017).

Como variável de controle, foi incluída a proxy de crise, uma vez que, Segundo Rezende et al. (2017), no cenário brasileiro, as crises internas e mundiais aumentaram a probabilidade da ocorrência de insolvência de empresas. Trata-se de uma variável *Dummy* que assume 1 nos anos de 2015 e 2016 e 0, nos casos contrários.

E, por fim, foi inserida a variável de interação entre a *proxy* de agressividade fiscal (ETR) com a variável crise no intuito de buscar verificar o relacionamento do aspecto intrínseco de agressividade fiscal das entidades analisadas dentro do contexto da crise em relação a probabilidade de ocorrência da dificuldade financeira.

Tabela 2: Métricas e operacionalização

Métrica	Operacionalização	Relação esperada	Autores
GAAP ETR (Taxa efetiva dos tributos sobre o lucro)	$\frac{\text{Despesa total com tributos sobre o lucro}}{\text{Lucro antes dos tributos}}$	(+/-)	--
Capital de giro líquido (CG)	$CG = \frac{(AC - PC)}{\text{Ativo total}}$	(-)	Altman et al. (1979); Sanvicente e Minardi (1998); Rezende et al. (2017)
Giro do ativo	$GIRO = \frac{\text{Receita líquida}}{\text{Ativo total}}$	(-)	Rezende et al. (2017) Altman et al. (1979).
Patrimônio líquido sobre o passivo total (PLPT)	$PLPT = \frac{\text{Patrimônio líquido}}{\text{Passivo total}}$	(-)	Altman et al. (1979); Sanvicente e Minardi (1998);

			Rezende et al. (2017)
<i>Crise</i>	Período da Crise 2014 Considerando seus efeitos em 2015/2016 Variável <i>dummy</i> sendo "0" para o período fora da crise e "1" para o período da crise	(+)	(Andreoli, 2018; Barbosa, 2017; Richardson et al., 2015; Simão, 2017)
<i>CriseEtr</i>	Interação entre a variável de interesse e o ambiente de crise.	(+/-)	--

4. Análise e discussão dos resultados

Nesta parte da pesquisa são apresentados os resultados encontrados por meio da aplicação dos procedimentos metodológicos, anteriormente descritos. O presente tópico se subdivide em: "4.1 - Estatística descritiva dos dados que integram a amostra" e "4.2 - Modelo de regressão logística estimado para tratamento dos dados".

4.1 Estatística descritiva dos dados que integram a amostra

Neste estudo, o tratamento de outliers evidencia-se por meio da técnica de *winsorização* dos dados amostrados. Na figura 2 são apresentados os gráficos *box-plot* dos dados em análise.

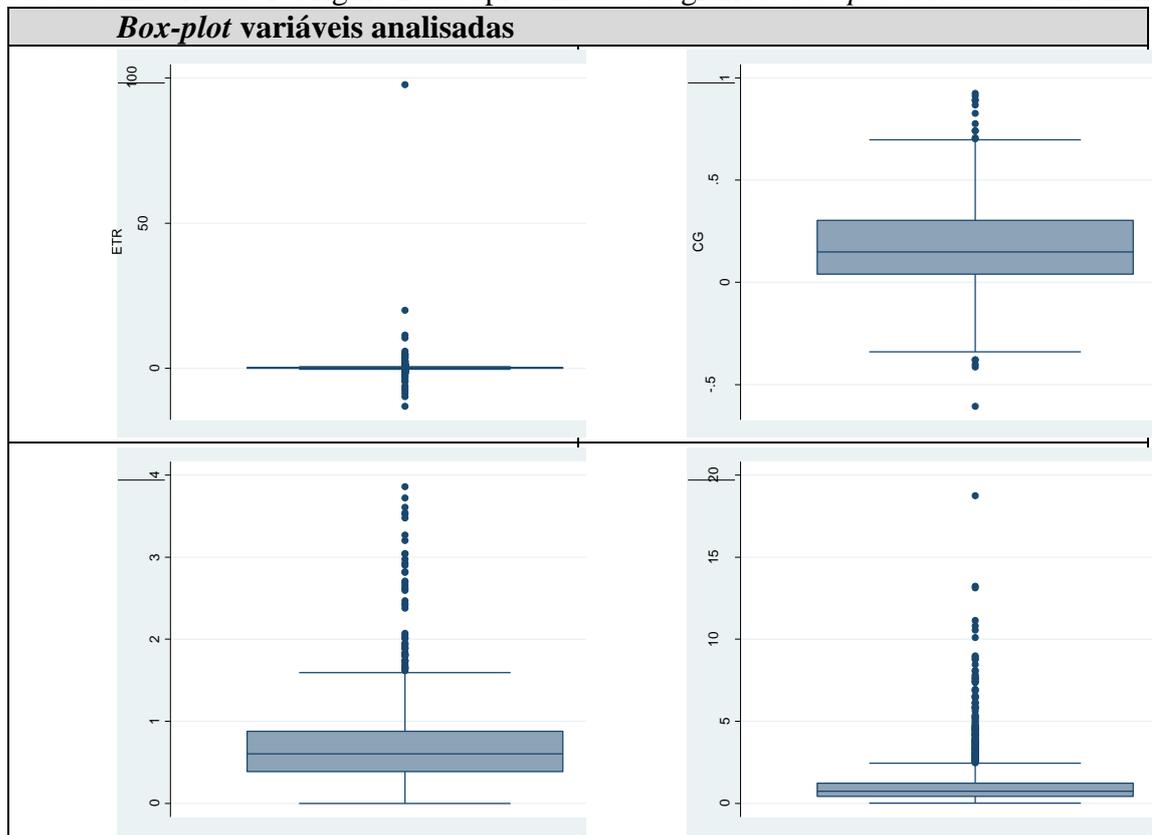


Figura 2: Gráficos *box-plots* dos regressores utilizados na pesquisa.

Fonte: Dados da pesquisa.

A observação dos gráficos *box-plot*, apresentados anteriormente, mostra a necessidade de tratamento dos dados em análise, devido a presença de observações discrepantes que podem prejudicar a estimação dos parâmetros do modelo econométrico proposto.

A Tabela 3, apresentada a seguir, mostra as estatísticas descritivas dos dados em análise.

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Tabela 3: Medidas descritivas das variáveis utilizadas na pesquisa.

<i>Empresas que não apresentam dificuldade financeira</i>				
<i>Estatísticas</i>	<i>ETR</i>	<i>CG</i>	<i>GIRO</i>	<i>PLPT</i>
MEDIANA	0,2347	0,1497	0,6069	0,7404
MÉDIA	0,3073	0,1778	0,7001	1,2117
DESVIO	2,9751	0,1857	0,4961	1,5811
MINIMO	-12,9944	-0,4143	0,0000	0,0033
MAXIMO	97,66	0,9240	3,8576	18,7396
CV	968%	104%	70,86%	130,49%
<i>Empresas que apresentam dificuldade financeira</i>				
<i>Estatísticas</i>	<i>ETR</i>	<i>CG</i>	<i>GIRO</i>	<i>PLPT</i>
MEDIANA	0,0623	0,1220	0,4557	0,4095
MÉDIA	-0,2203	0,1111	0,5987	1,0176
DESVIO	1,5476	0,2324	0,5108	1,4079
MINIMO	-9,6674	-0,6054	0,0000	0,0040
MAXIMO	2,0437	0,6012	1,8924	6,5089
CV	702,57%	209,24%	85,33%	138,35%

Fonte: Dados da pesquisa.

A observação da Tabela 3 mostra altos valores relacionados a variabilidade dos dados em relação aos valores médios das variáveis estudadas o que pode ser explicado pela característica heterogênea da amostra em análise.

4.2 Teste de diferenças de médias de Mann-Whitney

Na Tabela 4 é apresentado o teste de diferenças de médias de Mann-Whitney para as variáveis que integram a pesquisa segregadas em relação a existência ou não de dificuldade financeira. A utilização do referido teste se deve à ausência de normalidade dos dados em análise.

Tabela 4: Teste de Mann-Whitney segregação em relação a dificuldade financeira.

<i>Teste de Diferenças de Médias de Mann-Whitney</i>				
<i>Variável</i>	<i>ETR</i>	<i>CG</i>	<i>GIRO</i>	<i>PLPT</i>
Estatística Z	3,36***	1,81*	2383**	3016***
P-valor	0,0008	0,0703	0,0172	0,0026

Fonte: Dados da pesquisa.

Notas: As significâncias estatísticas dos testes são representadas por meio da seguinte simbologia: *10%; **5%; *1%.**

A observação da tabela 4, evidenciada acima, permite confirmar as diferenças, apresentadas anteriormente pela descrição dos dados, em relação aos valores medianos. Nesse sentido, verifica-se que são estatisticamente diferentes, em relação a existência ou não de dificuldade financeira, as variáveis: ETR, CG, GIRO e PLPT.

Os resultados permitem confirmar estatisticamente que as variáveis das empresas com dificuldade financeira evidenciam menores valores em relação aos indicadores ETR, CG, GIRO e PLPT comparativamente às empresas que não apresentam dificuldade financeira.

Em relação a variável de interesse ETR percebe-se um alinhamento com as pesquisas como a de Chiachio & Martinez (2019) que indicam que empresas com melhor situação financeira apresentam menores níveis de agressividade tributária; a de Balakrishnan *et al.* (2018) que afirmam que ao optarem por manobras relacionadas à agressividade tributária as entidades podem enfrentar um ambiente de maior complexidade financeira, surgindo problemas de transparência, como erros dos analistas e o impacto negativo na qualidade dos

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

lucros, sugerindo que o planejamento tributário agressivo está associado a menor transparência corporativa, o que pode impactar no aumento do custo de capital; a de Richard *et al.* (2019) que identificaram que as organizações industriais nigerianas não têm sido capazes de capitalizar e tirar vantagens das lacunas consagradas nas leis tributárias locais, uma vez que, uma mudança no ETR leva a uma diminuição de 9,3% do ROA, e a de Dhawan, Ma e Kim (2020) que documentaram que à medida que aumenta o emprego de práticas de planejamento tributário, se eleva a probabilidade de falência. Destacando que Dhawan, Ma e Kim (2020) o relacionamento do planejamento tributário com a falência está em linha com pesquisas anteriores que pontuam que o planejamento tributário aumenta o custo da dívida e a possibilidade de diminuição das classificações de títulos.

4.2 Modelo de regressão logística estimado para tratamento dos dados

A tabela 5, apresentada a seguir, mostra o modelo de regressão logística estimado para os dados em analisados neste trabalho.

As estatísticas de validação apresentadas na tabela mostram o ajuste do modelo logit Efeitos Fixos proposto para estimar os parâmetros desejados. O teste de Hausman aponta a viabilidade do modelo de regressão logística para dados em painel estimado por Efeitos Fixos. O teste LR de significância global aponta a rejeição de sua hipótese nula que considera a insignificância estatística do modelo de regressão logística proposto neste estudo.

Tabela 5: Modelo de regressão logística para dados em painel – Efeitos Fixos.

<i>Modelo de Regressão Logística</i>				
<i>Variáveis</i>	<i>Logit Pooled</i>		<i>Logit Efeitos Fixos</i>	
	<i>Efeito Marginal</i>	<i>P-Valor</i>	<i>Coef.</i>	<i>P-Valor</i>
ETR	-0,0402	0,0000***	-0,6551	0,0720**
CG	-0,0709	0,0300**	-5,1225	0,0040***
GIRO	-0,0139	0,2920	-3,2180	0,0220**
PLPT	0,0005	0,9080	-0,1601	0,4720
CRISE	0,0007	0,9580	0,0207	0,9600
CriseEtr	0,0361	0,0800*	0,9942	0,1660
<i>Estatísticas de validação do modelo Logit</i>				
<i>Número de Observações</i>	1285		240	
<i>R² de McFadden</i>	4,88%		—	
<i>Sensibilidade</i>	48,28%		—	
<i>Especificidade</i>	71,31%		—	
<i>Ajuste geral do modelo</i>	70,27%		—	
<i>Área under ROC curve</i>	65,79%		—	
<i>Teste LR</i>	23,06***		24,70***	
<i>Hausman</i>	—		52,31***	

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: As significâncias estatísticas dos testes são representadas por meio da seguinte simbologia: *10%; **5%; ***1%.

Os resultados evidenciados pelo modelo logit painel Efeitos Fixos evidencia que os regressores capazes de provocar alterações de probabilidade negativas no evento dificuldade financeira inerentes as empresas amostradas são: ETR, CG e GIRO.

Da análise dos resultados, de plano, infere-se que o presente trabalho detectou que a variável ETR impacta negativa e significativamente a probabilidade de ocorrência da situação de dificuldade financeira das empresas analisadas conforme destacado por Richard *et al.* (2019) Balakrishnan *et al.* (2018) e Richardson, Taylor e Lanis (2015). Neste caso, considerando que



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

quanto menor o índice da ETR mais agressiva é a empresa, e que na presente pesquisa detectou-se um efeito negativo da ETR na probabilidade de ocorrência da dificuldade financeira, tem-se que, quanto mais agressiva a empresa (níveis mais baixos de ETR) maior a probabilidade da empresa entrar em dificuldade financeira.

Também foi detectado o impacto negativo e significativo da variável de controle capital de giro líquido CG na probabilidade de ocorrência do cenário de dificuldade financeira, conforme indicado pelas pesquisas de Altman et al. (1979), Sanvicente & Minardi (1998). Importante destacar que o Giro do Ativo (GIRO) também provocou alterações negativas na probabilidade de ocorrência do evento dificuldade financeira, o que está de acordo com os achados de Altman et al. (1979), Rezende et al. (2017).

Estes resultados fazem todo o sentido, pois, quando maior for o Capital de Giro Líquido e o Giro do Ativo maiores a chances da empresa melhorar sua performance financeira (Iudícibus, 2017), evitando assim a probabilidade de ocorrência do evento de dificuldade financeira (Rezende et al., 2017).

Os achados da presente pesquisa identificaram que a variável de controle patrimônio líquido sobre o passivo total (PLPT) não alterou significativamente a probabilidade de ocorrência do evento da dificuldade financeira, coadunando com os apontamentos de Altman et al. (1979), Rezende et al. (2017). O presente achado pode ser resultado da complexidade existente no equilíbrio entre o capital de terceiros (passivos circulante e não circulantes) e o capital próprio (patrimônio líquido) na situação financeira das entidades, demandando por uma análise mais permenorizada dos elementos que compõe o citado índice como a estrutura da dívida de curto e longo prazo, se afonte de recurso utilizado pela entidade é originada de bancos comerciais ou de fomento.

Salienta-se também que nem da variável Crise, nem a variável de interação entre a variável de interesse (ETR) e a Crise (CriseEtr) alteraram significativamente a probabilidade de ocorrência do evento de dificuldade financeira, indo de encontro ao indicado pelas pesquisas como a de Richardson et al. (2015), Rezende et al. (2017); Barbosa (2017), Simão (2017), e, Andreoli (2018). Referido resultado pode estar relacionado ao fato de que a crise impacta do forma diversas as entidades, seja positiva ou negativamente, podendo assim não alterar de forma significativa o modelo proposto na presente pesquisa por ter analisado as entidades em conjunto no modelo de dados em painel.

5. Considerações finais

Indiscutível a importância de se estimar antecipadamente os riscos de falência da entidade, sendo a dificuldade financeira uma oportunidade para identificar o início de dificuldades financeiras corporativas antes das empresas entrarem em insolvência, ou até falência (*ex ante*) (Konstantaras & Siriopoulos, 2011; Pindado et al., 2008). A grande vantagem é permitir que as empresas realizem ações de forma preventiva, antes de ingressarem em insolvência ou falência, aumentando a probabilidade de reverterem a situação.

Outro ponto destacado nas pesquisas é que o planejamento tributário pode afetar negativamente a situação financeira e econômica das entidades, pois apesar de poderem proporcionar uma economia das despesas de tributos, pode aumentar simultaneamente a complexidade financeira da organização, elevando a probabilidade de falência, aumentando o custo da dívida e a possibilidade de diminuição das classificações de títulos Balakrishnan *et al.* (2018). Também é indicado pelas pesquisas que empresas em situações financeiras e econômicas desfavoráveis podem se propor a realizar atividades relacionadas ao planejamento tributário agressivo como opção, uma vez que os custos de tais práticas como penalidades e danos à reputação poderiam ser considerados mínimos ao serem comparados com os ganhos potenciais.



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

Considerando que o objetivo da presente pesquisa foi verificar quais as alterações da probabilidade de existência de dificuldade financeira (entendida como indício do processo de falência) determinadas pela agressividade tributária das empresas não financeiras listadas no Brasil, Bolsa, Balcão (B3), percebe-se que a pesquisa atingiu seu objetivo principal.

A tendência apontada pelas pesquisas de que o planejamento tributário agressivo altera a probabilidade da entidade vivenciar uma situação de dificuldade financeira foi constatada na presente pesquisa, uma vez que foi identificada uma influência negativa estatisticamente significativa na relação entre a ETR e a probabilidade da empresa se encontrar em dificuldade financeira. Estes resultados vão ao encontro aos apontamentos das pesquisas anteriores como as de Balakrishnan et al. (2018); Richard et al. (2019), e Richardson et al. (2015).

Este achado sugere que as entidades devem sempre avaliar de forma responsável a implantação de atividades relacionadas à agressividade tributária, principalmente quando se encontrarem em situações financeiras complexas, pois, apesar da possibilidade de redução de custos tributários, possibilitando o acesso direto ao benefício econômico devido a se tratar de uma recurso interno da empresa, a probabilidade de ingressarem em cenários de dificuldade financeira, ou até falência aumenta, conforme constatado na presente pesquisa para as entidades analisadas.

Os resultados também sugerem que as entidades devem manter um nível adequado de Capital de Giro e Giro de Ativo como forma de diminuição da probabilidade de ingressarem em situações de dificuldade financeira. Lado outro, devem tomar medidas preventivas quando detectarem uma redução dos citados índices como forma de evitar os eventos de dificuldade financeira e posterior falência.

Um achado interessante na pesquisa é ter identificado que a Crise de 2014/2015 não afetou significativamente a probabilidade da ocorrência do evento de dificuldade financeira das entidades analisadas. Também não afetou quando analisada através da variável de interação entre a variável de interesse ETR e a Crise. Como já exposto, referido resultado pode ter sido ocasionado pelas diferenças formas com que a crise afetou as entidades analisadas, devidos às suas idiossincrasias.

Último ponto a se destacar é que foi constatado que o índice PLPT não influenciou significativamente a probabilidade de ocorrência do evento de dificuldade financeira das entidades analisadas. Mencionado fato pode ser justificado pelos efeitos dos componentes dos itens que compõe o próprio índice, como o nível de custo de capital próprio e capital de terceiros, a estrutura do passivo como a composição dos prazos (curto e longo prazo) e das características das origens do capital de terceiro (bancos comerciais x bancos de fomento).

Uma possível limitação da pesquisa é o fato de que outros impostos, em nível federal, estadual e municipal, que podem estar compondo os resultados das empresas brasileiras, não são percebidos pela medida de Gerenciamento Tributário aplicado na presente pesquisa.

Como sugestão para futuras pesquisas, indica-se avaliar outros aspectos que podem ter influenciado nas mudanças dos resultados encontrados, como: outros elementos de governança corporativa, características dos Executivos e componentes macroeconômicos.

REFERÊNCIAS.

- Altman, E. I., Baidya, T. K. N., & Dias, L. M. R. (1979). Previsão de problemas financeiros em empresas. *Revista de Administração de Empresas*, 19, 17–28. <https://doi.org/10.1590/S0034-75901979000100002>
- Andreoli, P. H. (2018). Nível de transparência da remuneração executiva e comportamento da remuneração variável em períodos de estabilidade e crise econômica. <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/24595>

São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

- Baderscher, B. A., Katz, S. P., & Rego, S. O. (2013). The separation of ownership and control and corporate tax avoidance. *Journal of Accounting and Economics*, 56(2–3), 228–250. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2013.08.005>
- Balakrishnan, K., Blouin, J. L., & Guay, W. R. (2018). Tax Aggressiveness and Corporate Transparency. *The Accounting Review*, 94(1), 45–69. <https://doi.org/10.2308/accr-52130>.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 3 ed. New York: John Wiley & Sons.
- Barbosa, F. de H. (2017). A crise econômica de 2014/2017. *Estudos Avançados*, 31, 51–60. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890006>
- Beck, T., Lin, C., & Ma, Y. (2014). Why Do Firms Evade Taxes? The Role of Information Sharing and Financial Sector Outreach. *The Journal of Finance*, 69(2), 763–817. <https://doi.org/10.1111/jofi.12123>
- Beladi, Hamid, Chao, C. C., & Hu, M. (2018). Does tax avoidance behavior affect bank loan contracts for Chinese listed firms? *International Review of Financial Analysis*, 58, 104–116. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.03.016>
- Cen, L., Maydew, E. L., Zhang, L., & Zuo, L. (2017). Customer–supplier relationships and corporate tax avoidance. *Journal of Financial Economics*, 123(2), 377–394. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2016.09.009>
- Cen, L., Maydew, E., Zhang, L., & Zuo, L. (2019). Tax planning diffusion, real effects, and sharing of benefits. 41.
- Chen, S., Chen, X., Cheng, Q., & Shevlin, T. (2010). Are family firms more tax aggressive than non-family firms? *Journal of Financial Economics*, 21.
- Chiachio, V. F. de O., & Martinez, A. L. (2019). Efeitos do Modelo de Fleuriet e Índices de Liquidez na Agressividade Tributária. *Revista de Administração Contemporânea*, 23, 160–181. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019180234>
- De Simone, L. (2016). Does a common set of accounting standards affect tax-motivated income shifting for multinational firms? *Journal of Accounting and Economics*, 61(1), 145–165. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2015.06.002>
- Desai, M. A., & Dharmapala, D. (2006). Corporate tax avoidance and high-powered incentives. *Journal of Financial Economics*, 79(1), 145–179. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.02.002>
- Dhawan, A., Ma, L., & Kim, M. H. (2020). Effect of corporate tax avoidance activities on firm bankruptcy risk. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 16(2), 100187.
- Freitas, M. R. D. O., Pereira, G. M., Vasconcelos, A. C. D., & Luca, M. M. M. D. (2020). Concentração Acionária, Conselho de Administração e Remuneração de Executivos. *Revista de Administração de Empresas*, 60, 322–335. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020200503>
- Geng, R., Bose, I., & Chen, X. (2015). Prediction of financial distress: An empirical study of listed Chinese companies using data mining. *European Journal of Operational Research*, 241(1), 236–247.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis*. Pearson Education India.



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

- Habib, A., Costa, M. D., Huang, H. J., Bhuiyan, M. B. U., & Sun, L. (2020). Determinants and consequences of financial distress: review of the empirical literature. *Accounting & Finance*, 60, 1023-1075.
- Hanlon, M., & Heitzman, S. (2010). A review of tax research. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2–3), 127–178. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.002>
- Iudícibus, S. de. (2017). *Análise de Balanço* (11o ed). Grupo Gen - Atlas. <https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=4979356>
- Koh, S., Durand, R. B., Dai, L., & Chang, M. (2015). Financial distress: Lifecycle and corporate restructuring. *Journal of Corporate Finance*, 33, 19-33.
- Konstantaras, K., & Siriopoulos, C. (2011). Estimating financial distress with a dynamic model: Evidence from family owned enterprises in a small open economy. *Journal of Multinational Financial Management*, 21(4), 239–255. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2011.04.001>
- Levine, D. M., Berenson, M. L., & Stephan, D. (2005). *Estatística: teoria e aplicações-usando Microsoft Excel português*. Ltc.
- Lopo Martinez, A., & da Silva, R. (2018). Restrição Financeira e Agressividade Fiscal nas Empresas Brasileiras de Capital Aberto. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 11(3), 448–463. <https://doi.org/10.14392/ASAA.2018110305>
- Martinez, A. L. (2017). Agressividade Tributária: Um Survey da Literatura. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 11(0), 106–124. <https://doi.org/10.17524/repec.v11i0.1724>
- Martinez, A. L., & Dalfior, M. D. (2015). Agressividade Fiscal entre Companhias Controladoras E Controladas. 20.
- Martinez, A., & da Silva, R. (2018). Restrição financeira e agressividade fiscal nas empresas brasileiras de capital aberto. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 11(3), 448–463. <https://doi.org/10.14392/ASAA.2018110305>
- Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. Atlas.
- Melo, L. Q. de, Moraes, G. S. de C., Souza, R. M. de, & Nascimento, E. M. (2020). A responsabilidade social corporativa afeta a agressividade fiscal das firmas? Evidências do mercado acionário brasileiro. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 19. <https://doi.org/10.16930/2237-766220203019>
- Moraes, A. de. (2020). *Direito Constitucional* (36o ed). Atlas.
- Moraes, G. S. de C., Nascimento, E. M., Soares, S. V., & Prímola, B. F. L. (2021). Agressividade fiscal e evidenciação tributária: Um estudo das companhias brasileiras de capital aberto. *Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 19, 197–216. <https://doi.org/10.19094/contextus.2021.61612>.
- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, Vol. 39, nº 3. 575-592.
- Oliveira, A. C. De; Sprenger, K. B. (2020). Distribuição da Riqueza das Empresas de Capital Aberto Do Rio Grande Do Sul Conforme A NBC TG 09 – Demonstração Do Valor Adicionado. *Revista Eletrônica de Ciências Contábeis*, v. 9, n. 1, p. 1–32.



São Paulo 27 a 29 de julho 2022.

- Oliveira, R. da P., Oliveira, D. di M., & Pinheiro, L. E. T. (2020). A Agressividade Fiscal entre controladoras e controladas no âmbito da Governança Corporativa. <https://congressosp.fipecafi.org/anais/20UspInternational/ArtigosDownload/2763.pdf>
- Pindado, J., Rodrigues, L., & La Torre, C. de. (2008). Estimating financial distress likelihood. *Journal of Business Research*, 61(9), 995–1003. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.10.006>
- Prímola, B. F. L., Nascimento, E. M., & Campos, O. V. (2021). Liquidez acionária e agressividade fiscal no mercado de capitais brasileiro. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 20, e3188–e3188. <https://doi.org/10.16930/2237-766220213188>
- Rezende, A. J., Dalmácio, F. Z., & Rathke, A. A. T. (2018). Avaliação do Impacto dos Incentivos Fiscais sobre os Retornos e as Políticas de Investimento e Financiamento das Empresas. 14 (14, n. 4).
- Rezende, F. F., Montezano, R. M. D. S., Oliveira, F. N. D., & Lameira, V. D. J. (2017). Previsão de dificuldade financeira em empresas de capital aberto. *Revista Contabilidade & Finanças*, 28(75), 390-406.
- Richard, D., Monday, E., & Ude, B., Emmanuel. (2019). The Impact of Corporate Tax Planning on Financial Performance of Listed Industrial Firms in Nigeria. 5(4), 12.
- Richardson, G., Lanis, R., & Taylor, G. (2015). Financial distress, outside directors and corporate tax aggressiveness spanning the global financial crisis: An empirical analysis. *Journal of Banking & Finance*, 52, 112–129. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.11.013>
- Richardson, G., Taylor, G., & Lanis, R. (2013). The impact of board of director oversight characteristics on corporate tax aggressiveness: An empirical analysis. *Journal of Accounting and Public Policy*, 32(3), 68-88.
- Richardson, G., Taylor, G., & Lanis, R. (2015). The impact of financial distress on corporate tax avoidance spanning the global financial crisis: Evidence from Australia. *Economic Modelling*, 44, 44-53.
- Sanvicente, A. Z., & Minardi, A. M. A. F. (1998). Identificação de indicadores contábeis significativos para previsão de concordata de empresas. 12.
- Siegel, S., & Castellan Jr, N. J. (2006). *Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento*. Artmed Editora.
- Simão, M. F. (2017). Práticas de remuneração em período de crise econômica: Um estudo com empresas automotivas do Brasil. <https://app.uff.br/riuff/handle/1/6414>
- Theiss, V., & Beuren, I. M. (2017). Estrutura de Propriedade e Remuneração dos Executivos. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 10(3), 533–550.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press.